

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-056600

(43)Date of publication of application : 24.02.1998

(51)Int.Cl.

H04N 5/445
G06F 17/30

(21)Application number : 08-210953

(71)Applicant : MATSUSHITA ELECTRIC IND CO
LTD

(22)Date of filing : 09.08.1996

(72)Inventor : SATO SHIGEKI

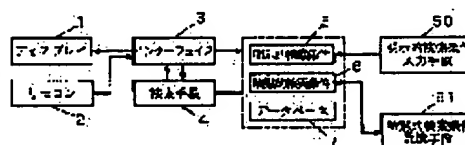
(54) PROGRAM INFORMATION RETRIEVAL DEVICE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To simplify a procedure for utilization by eliminating labor and time for narrowing the retrieved result with plural retrieval conditions by retrieving the program information data base of television broadcasting on the clear retrieval conditions and extracting the retrieved results while ordering them on negotiable retrieval conditions.

SOLUTION: When a retrieving means 4 starts retrieval, a user retrieves a data base 7 while using clear retrieval conditions 5 of character strings, for example, designated clearly by operating a remote controller 2.

Next, the retrieved results are ranked while using negotiable retrieval conditions 6 as audience history by program genres, for example. Finally, the high-order ranked item is displayed through an interface 3 onto a display 1. Thus, the desired program can be retrieved while using the program information data base without investigating all the program information. The retrieval condition to be clearly designated by the user is only one and the retrieved result can be narrowed while automatically using the negotiable retrieval conditions together.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision]

of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

* NOTICES *

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] Program information retrieval equipment characterized by searching the program information database of television broadcasting with explicit retrieval conditions, carrying out ranking of the retrieval result, and extracting it on implicit retrieval conditions.

[Claim 2] The program information database of television broadcasting, and the input means of explicit retrieval conditions used for retrieval of said database, It has the storage means of the implicit retrieval conditions for carrying out ranking of the retrieval result. The program information which coincides with the explicit retrieval conditions inputted from said explicit retrieval condition input means from said program information database is retrieved. Program information retrieval equipment characterized by having a means to ranking-extract the retrieval result based on the implicit retrieval conditions memorized by said implicit retrieval condition storage means.

[Claim 3] Program information retrieval equipment according to claim 1 characterized by using the viewing-and-listening hysteresis of television broadcasting as implicit retrieval conditions.

[Claim 4] Program information retrieval equipment according to claim 1 characterized by using the designator character train by the user as explicit retrieval conditions.

[Claim 5] The program information-retrieval equipment according to claim 4 characterized by to have character string assignment equipment which has the display which displays text and cursor, a remote-control means input cursor-control information, and a means display text and cursor on said display, move cursor onto said display according to the cursor-control information inputted from said remote-control means, and specify a designator-character train based on the input of a cursor location and said remote-control means.

[Translation done.]

* NOTICES *

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.**** shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] This invention relates to the retrieval equipment of the database which recorded the program information on television.

[0002]

[Description of the Prior Art] The method of searching a channel and a field for a program information data base as a key, as, and the magazine publishing program information is referred to or JP,3-284077,A shows was taken. [that the conventional method of searching a desired television program refers to the newspaper program column]

[0003]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] Thus, when a desired program was looked for using a newspaper or a magazine, there was a problem that the user itself had to investigate all information comprehensively.

[0004] Moreover, when a database was searched, in the program retrieval equipment of the television broadcasting which cannot limit a user although two or more retrieval conditions for the purpose which narrows down a retrieval result are required, there was a problem that the time and effort at the time of inputting retrieval conditions had to be saved, and a use candidate's width of face had to be expanded.

[0005] Moreover, as retrieval conditions which search a desired television program, although character string information (program performer name etc.) was effective, there was no approach effective in the input of a character string made into retrieval conditions.

[0006]

[Means for Solving the Problem] In order to explain said technical problem, it is characterized by equipping this invention with a means to search the program information database of television broadcasting with explicit retrieval conditions, to carry out ranking of the retrieval result, and to extract it on implicit retrieval conditions.

[0007] According to this invention, without investigating program information comprehensively, a desired program can be searched using a program information database, the number of the retrieval conditions which a user specifies clearly is one, and they can narrow down a retrieval result by using implicit retrieval conditions together automatically.

[0008] Moreover, program information retrieval equipment equipped with a means to specify the character-string data which are effective retrieval conditions using a remote control means (for it to be hereafter described as remote control) when a user searches a desired program as said explicit retrieval conditions is offered.

[0009]

[Embodiment of the Invention] The program information retrieval equipment of this invention according to claim 1 searches the program information database of television broadcasting, and it is characterized by having a means to carry out ranking of the retrieval result and to extract it, and clearly, a user only specifies one retrieval condition, can obtain the retrieval result to which at least the order by tacit retrieval conditions was attached, and can narrow down a desired program automatically.

[0010] Next the program information retrieval equipment indicated by claim 2 of this invention The program information database of television broadcasting, and the explicit retrieval conditions used for database retrieval, Have the implicit retrieval conditions which carry out ranking of the retrieval result, and the program information which coincides with said explicit retrieval conditions from said program information database is retrieved. It is characterized by having a means to ranking-extract a retrieval result based on said implicit retrieval conditions. A user One retrieval condition is only specified clearly, the retrieval result to which at least the order by tacit retrieval conditions was attached can be obtained, and a desired program can be narrowed down automatically.

[0011] Next, the program information retrieval equipment indicated by claim 3 of this invention can generate implicit retrieval conditions as said implicit retrieval conditions in the program information retrieval equipment indicated by claim 1, without being characterized by using the viewing-and-listening hysteresis of television broadcasting, and imposing the time and effort of the explicit assignment by the user.

[0012] Next, in the program information retrieval equipment indicated by claim 1, it is characterized by using the designator character train by the user as said explicit retrieval conditions, and, as for the program information retrieval equipment indicated by claim 4 of this invention, a performer name, the game name of a sport, etc. can use the character string which limits the contents of a program strongly as conditions which search a database.

[0013] Next the character string assignment equipment of the program information retrieval equipment indicated by claim 5 of this invention It has the display which displays text and cursor, and the remote control which inputs cursor control information. Display text and cursor on said display, and cursor is moved according to remote control input. It is characterized by having a means to specify the designator character train indicated by claim 4, based on a cursor location and remote control input. Even when there is no means to input a character string directly, based on a screen display and a remote control input, a character string can be specified out of the text memorized beforehand.

[0014] Hereafter, the gestalt of operation of this invention is explained using drawing 11 from drawing 1.

(Gestalt 1 of operation) Drawing 1 is the block diagram showing the configuration of the program information retrieval equipment indicated by claim 1 and claim 2 of this invention.

[0015] The program information retrieval equipment of this invention minds the remote control 2, the display 1, and remote control 2 whose display 1 user who displays a retrieval result to a user inputs a retrieval demand etc. Without the explicit retrieval condition input means 50 and user who input the interface 3 which controls I/O with a user, the explicit retrieval conditions 5 which retrieval means 4 user who performs database retrieval specifies clearly at the time of retrieval, and explicit retrieval conditions specifying at the time of retrieval It consists of an implicit retrieval condition storage means 51 to memorize the implicit retrieval conditions 6 applied implicitly and implicit retrieval conditions, and a storage means to memorize the database 7 which memorizes program information. Even if a database 7 is what received and memorized what was transmitted by ground broadcast or satellite broadcasting service (for example, electronic program guide), what memorized what was inputted through the telephone line is sufficient as it. Moreover, a thing like a software package may memorize like a disk or CD-ROM.

[0016] Drawing 2 is the block diagram showing the configuration at the time of applying as a means to specify the explicit retrieval conditions of the program information retrieval equipment indicated by claim 3 and claim 4 of this invention in the character string assignment equipment indicated by claim 5 of this invention.

[0017] The equipment which applied the character string assignment equipment of this invention as an explicit retrieval criteria specification means of the program information retrieval equipment of this invention Character string assignment The cursor advance demand of character string assignment means 8 user to perform The display and migration of the remote control receiving set 9 and cursor to receive A cursor control means 10 to control, an

alphabetic character information-display means 11 to display the text which serves as a candidate of a designator character train on a display, a text extract means 12 to extract text from a program information database, a character string storage means 13 to memorize the selected character string, text, cursor, A retrieval result The display 14 to display, an alphabetic-information-storage means 15 to memorize the text extracted from the program information database, a retrieval result storage means 16 to memorize the retrieval result of a database, the database 17 that memorizes program information, and a database retrieval result As an implicit retrieval condition storage means 19 to memorize the implicit retrieval conditions for the ranking extract means 18 which carries out ranking, and ranking, and implicit retrieval conditions A viewing-and-listening hysteresis record means 20 to record a user's viewing-and-listening hysteresis, a database retrieval means 21 to retrieve the program information on a database, an explicit retrieval condition storage means 22 to memorize the explicit retrieval conditions used for database retrieval, and explicit retrieval conditions are chosen. It consists of explicit retrieval criteria specification means 23 to register with 23.

[0018] Drawing 3 explains the procedure of the program information retrieval of this invention. If the retrieval means 4 of drawing 1 starts retrieval, the user would operate the remote control 2 of drawing 1 in the first place, and it would be clearly specified as it, for example, the database 7 of drawing 1 will be searched using the explicit retrieval conditions 5 of drawing 1 which is a character string (S25). Next, ranking of the retrieval result is carried out using the implicit retrieval conditions 6 of drawing 1 which is the viewing-and-listening hysteresis according to program genre, for example (S26). The high order item by which ranking was carried out to the last is displayed on the display 1 of drawing 1 through the interface 3 of drawing 1, and it ends (S27). Here, the case where a character string is used for the explicit retrieval conditions raised as an example is explained using drawing showing the example of 1 configuration of the character string assignment equipment of drawing 2.

[0019] First, the text extract means 12 extracts text from a database 17 in the first place, and memorizes the specification method of a character string for the alphabetic-information-storage means 15. Next, the character string display means 11 displays the text memorized by the alphabetic-information-storage means 15 on a display, and the cursor control means 10 displays cursor on coincidence. The above actuation is controlled by the character string assignment means 8. Although cursor is displayed on a default location at first, it moves to the location which a user desires in response to the cursor control information from the remote control receiving set 9.

[0020] If a user specifies a character string using cursor, the character string storage means 13 will memorize. The memorized character string is written in the explicit retrieval condition storage means 22 by the explicit retrieval criteria specification means 23, and character string assignment is completed. Continuously, the example which uses the viewing-and-listening hysteresis classified by program genre for implicit retrieval conditions is explained using drawing 2.

[0021] First, a database 17 is searched using the explicit retrieval conditions the database retrieval means 21 were remembered to be by the explicit retrieval condition storage means 22. A retrieval result is memorized by the retrieval result storage means 16. On the other hand, the viewing-and-listening hysteresis record means 20 always supervised a user's viewing-and-listening hysteresis, and has memorized it for the implicit retrieval condition storage means 19. While memorizing the program which the viewer watched in the received television broadcasting program, a statistical procedure is performed from the information on the viewing-and-listening hysteresis, and, as for the viewing-and-listening hysteresis means 20, the viewer is investigating a viewer's taste inclination what kind of program to like, for example. Such a taste inclination is memorized as implicit retrieval conditions.

[0022] Implicit retrieval conditions are read by the ranking extract means 18, and they are used in order to carry out ranking of the retrieval result memorized by the retrieval result storage means 16. The retrieval result to which at least order was attached as mentioned above is displayed on a display by the ranking extract means 18.

[0023] Drawing 4 explains the procedure of the ranking of S26. Initiation of ranking assigns a numeric value in the first place at each of items based on the implicit retrieval conditions which are the viewing-and-listening hysteresis for example, according to program genre (S30). The viewing-and-listening hysteresis of a saying at this time, for example, a "movie", genre is expressed with the value which divided the count of viewing and listening of a "movie" program by the total number of viewing-and-listening programs. Next, for the numeric value assigned for every item, all items are sorted (S31) and it ends. In addition, for example, implicit retrieval conditions, such as using the sum of the viewing-and-listening hysteresis according to program genre and the viewing-and-listening hysteresis according to time zone for implicit retrieval conditions, can also consist of two or more conditions. Moreover, after sorting on implicit retrieval conditions, it can sort by the alphabetical order of a program title, or the alphabetical order itself can also be made into implicit retrieval conditions.

[0024] Drawing 5 explains the character string assignment procedure of the character string selecting arrangement indicated by claim 5 of this invention. Initiation of character string assignment displays cursor on the display on which text was displayed in the first place (S34). Next, an input with remote control is judged by S35 and S37. When an input is a cursor advance by the four-directions key of remote control (S35), cursor is moved in the specified direction (S36). When an input is a channel number key (S37), from the current position of cursor, the character string for an input number is registered as a user designator character train (S38), and it ends. In addition, in the above procedure, although the head of a character string is judged directly above a cursor location and the string length is judged by the number of channel numbers, respectively, the head and tail of a character string can also be specified using a cursor location, respectively. Moreover, a string length can be made into a fixed value and only the alphabetic character of the head of a character string, a tail, or a core can also be specified. Moreover, it can also specify one character at a time only several required alphabetic character minutes.

[0025] Drawing 6 is the example of each program information data which constitutes a program information database. The date is the broadcast day of a program, for example, consists of a year, the moon, and a day. Start time and end time respectively -- the start time and end time of a program -- the time - part -- constituting -- having -- a channel -- a program -- broadcasting -- having -- a channel -- Genres are program genres, such as a "movie" and a "sport", and consist of internal codes which can be classified, respectively. A program name, a performer, and the contents Respectively, it is the title of a program, a performer list, and the contents introduction sentence of a program, and all consist of character strings, and a price is a price of a program and consists of numeric data. At this time, a program name, a performer, and the contents are applicable as text in the character string assignment equipment of this invention according to claim 5.

[0026] Below, the example of a gestalt of the operation about the operating procedure of the program information retrieval equipment of this invention is explained using the example of the display screen from drawing 7 to drawing 10.

[0027] Drawing 7 is an example of the display screen at the time of using a "genre" as explicit retrieval conditions. Usually, the television screen is displayed (drawing 7 (a)). By the search key of remote control being pushed, it moves to the screen (drawing 7 (b)) which chooses explicit retrieval conditions (search key). Here, a selection box (thick frame in drawing) is moved to a genre, a character string, a price, and an item to use as retrieval conditions out of a time zone using the vertical key of remote control. Here, it moves to a genre. If the selection key of remote control is pressed at this time, it will move from a screen to a genre selection screen (drawing 7 (c)). On this screen, the contents (genre) of the retrieval conditions are determined like selection of retrieval conditions using the four-directions key and selection key of remote control. Decision of the contents of the retrieval conditions displays a retrieval result (drawing 7 (d)).

[0028] Drawing 8 is an example of the display screen at the time of using a "character string" as explicit retrieval conditions. Usually, the television screen is displayed (drawing 8 (a)). By the

search key of remote control being pushed, it moves to the screen (drawing 8 (b)) which chooses explicit retrieval conditions. Here, a selection box is moved to a genre, a character string, a price, and an item to use as retrieval conditions out of a time zone using the vertical key of remote control. Here, it moves to a character string. If the selection key of remote control is pressed at this time, it will move from a screen to a character string selection screen (drawing 8 (c)). On this screen, the contents (character string) of the retrieval conditions are determined like selection of retrieval conditions using the vertical key and selection key of remote control. Decision of the contents of the retrieval conditions displays a retrieval result (drawing 8 (d)).

[0029] Drawing 9 is an example of the display screen at the time of using a "price" as explicit retrieval conditions. Usually, the television screen is displayed (drawing 9 (a)). By the search key of remote control being pushed, it moves to the screen (drawing 9 (b)) which chooses explicit retrieval conditions. Here, a selection box is moved to a genre, a character string, a price, and an item to use as retrieval conditions out of a time zone using the vertical key of remote control. Here, it moves to a price. If the selection key of remote control is pressed at this time, it will move from a screen to a price range input screen (drawing 9 (c)). On this screen, the price range is set up using the right-and-left key and channel number key of remote control. If the price range is set up, a selection box will be moved to the "retrieval initiation" location in drawing, and a retrieval result will be displayed by choosing (drawing 9 (d)).

[0030] Drawing 10 is an example of the display screen at the time of using a "time zone" as explicit retrieval conditions. Usually, the television screen is displayed (drawing 10 (a)). By the search key of remote control being pushed, it moves to the screen (drawing 10 (b)) which chooses explicit retrieval conditions. Here, a selection box is moved to a genre, a character string, a price, and an item to use as retrieval conditions out of a time zone using the vertical key of remote control. Here, it moves to a time zone. If the selection key of remote control is pressed at this time, it will move from a screen to a time amount range input screen (drawing 10 (c)). On this screen, the time amount range is set up using the right-and-left key and channel number key of remote control. If the time amount range is set up, a selection box will be moved to the "retrieval initiation" location in drawing, and a retrieval result will be displayed by choosing (d).

[0031] Below, the gestalt of the operation about the operating procedure of the character string assignment equipment indicated by claim 5 of this invention is explained using drawing 11 .

Assignment of a character string is performed when text is displayed on the screen. If the character string key of remote control is pressed while text is displayed on the screen, cursor will be displayed on the specific location of text (drawing 11 (a)). Next, cursor is moved to the initial character of a character string to specify using the four-directions key of remote control. Here, it moves to the bottom of one and cursor is doubled with "YU" (drawing 11 (b)). Here, an input of the channel number key "7" of remote control chooses the character string for seven characters from "YU" (c).

[0032] By the above configuration, without investigating program information comprehensively, the number of the retrieval conditions which can search a desired program using a program information database, and a user specifies clearly is one, and they can narrow down a retrieval result by using implicit retrieval conditions together automatically.

[0033] Moreover, the approach of specifying the character-string data which are effective retrieval conditions using remote control when a user searches a desired program as said explicit retrieval conditions can be offered.

[0034]

[Effect of the Invention] As mentioned above, according to the program information retrieval equipment of this invention, since a desired program can be searched only with specifying one retrieval condition, the time and effort which narrows down a retrieval result on two or more retrieval conditions can be saved and a use procedure can be simplified, a use candidate's width of face can be expanded in the program information retrieval equipment which has the description that a user cannot be limited.

[0035] Moreover, according to the character string assignment equipment of this invention, a character string can be specified as mentioned above using remote control, without using a means to input an alphabetic character directly, for example like a keyboard.

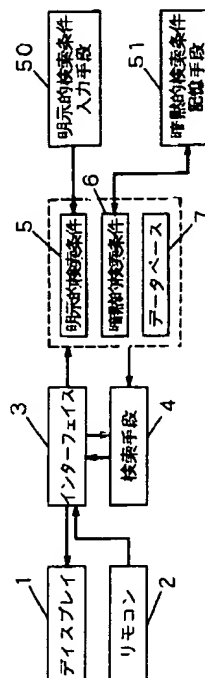
[Translation done.]

(11)特許出願公開番号

(43)公開日 平成10年(1998)2月24日

3403

(74)代理人 弁護士 滝本 智之 (外1名)



【特許請求の範囲】

【請求項1】 テレビジョン放送の番組情報データベースを明示的検索条件で検索し、その検索結果を暗黙的検索条件で順位付けして抽出することを特徴とする番組情報検索装置。

【請求項2】 テレビジョン放送の番組情報データベースと、前記データベースの検索に用いる明示的検索条件の入力手段と、その検索結果を順位付けするための暗黙的検索条件の記憶手段とを有し、前記番組情報データベースから前記明示的検索条件入力手段から入力された明示的検索条件に符合する番組情報を検索し、その検索結果を前記暗黙的検索条件記憶手段に記憶される暗黙的検索条件を基に順位付けして抽出する手段を備えたことを特徴とする番組情報検索装置。

【請求項3】 暗黙的検索条件として、テレビジョン放送の視聴履歴を用いることを特徴とする請求項1記載の番組情報検索装置。

【請求項4】 明示的検索条件として利用者による指定文字列を用いることを特徴とする請求項1記載の番組情報検索装置。

【請求項5】 文字情報およびカーソルを表示するディスプレイと、カーソル制御情報を入力するリモートコントロール手段と、文字情報およびカーソルを前記ディスプレイに表示し、前記リモートコントロール手段から入力されたカーソル制御情報に従って前記ディスプレイ上においてカーソルを移動し、カーソル位置および前記リモートコントロール手段の入力情報に基づいて指定文字列を指定する手段とを有する文字列指定装置を備えることを特徴とする請求項4記載の番組情報検索装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、テレビジョンの番組情報を記録したデータベースの検索装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】所望のテレビジョン番組を検索する従来の方法は、新聞の番組欄を参照したり、番組情報を掲載した雑誌を参照したり、特開平3-284077号公報が示すように、番組情報データベースを、チャンネルや分野をキーとして検索するという方法が取られていた。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】このように、新聞や雑誌を用いて所望の番組を探す場合には、すべての情報を利用者自身が網羅的に調べなければならないという問題があった。

【0004】また、データベースを検索する場合には、検索結果を絞り込む目的で複数の検索条件が必要であるが利用者を限定できないテレビジョン放送の番組検索装置においては、検索条件を入力する際の手間を省いて利

用対象者の幅を広げなければならないという問題があった。

【0005】また、所望のテレビジョン番組を検索する検索条件として、文字列情報（番組出演者名など）が有効であるが、検索条件とする文字列の入力に有効な方法がなかった。

【0006】

【課題を解決するための手段】前記課題を解説するために、本発明はテレビジョン放送の番組情報データベースを明示的検索条件で検索し、その検索結果を暗黙的検索条件で順位付けして抽出する手段を備えたことを特徴としたものである。

【0007】本発明によれば、番組情報を網羅的に調べることなく、番組情報データベースを用いて所望の番組を検索することができ、利用者が明示的に指定する検索条件は一つだけで、自動的に暗黙的検索条件を併用することによって、検索結果を絞り込むことができる。

【0008】また、前記明示的検索条件として利用者が所望の番組を検索する上で有効な検索条件である文字列データを、リモートコントロール手段（以下、リモコンと記す）を用いて指定する手段を備えた番組情報検索装置を提供する。

【0009】

【発明の実施の形態】本発明の請求項1に記載の番組情報検索装置は、テレビジョン放送の番組情報データベースを検索し、検索結果を順位付けして抽出する手段を備えたことを特徴としたものであり利用者は、明示的には一つの検索条件を指定するだけで、暗黙的検索条件による順位付けられた検索結果を得ることができ、自動的に所望の番組を絞り込むことができる。

【0010】つぎに、本発明の請求項2に記載された番組情報検索装置は、テレビジョン放送の番組情報データベースと、データベース検索に用いる明示的検索条件と、検索結果を順位付けする暗黙的検索条件を有し、前記番組情報データベースから前記明示的検索条件に符合する番組情報を検索し、検索結果を前記暗黙的検索条件を基に順位付けして抽出する手段を備えたことを特徴としたものであり利用者は、明示的には一つの検索条件を指定するだけで、暗黙的検索条件による順位付けられた検索結果を得ることができ、自動的に所望の番組を絞り込むことができる。

【0011】つぎに、本発明の請求項3に記載された番組情報検索装置は、請求項1に記載された番組情報検索装置において、前記暗黙的検索条件として、テレビジョン放送の視聴履歴を用いることを特徴としたものであり利用者による明示的な指定の手間を掛けずに暗黙的検索条件を生成できる。

【0012】つぎに、本発明の請求項4に記載された番組情報検索装置は、請求項1に記載された番組情報検索装置において、前記明示的検索条件として利用者による

指定文字列を用いることを特徴としたものであり、データベースを検索する条件として、出演者名やスポーツの競技名など、番組内容を強く限定する文字列を利用できる。

【0013】つぎに、本発明の請求項5に記載された番組情報検索装置の文字列指定装置は、文字情報、およびカーソルを表示するディスプレイと、カーソル制御情報を入力するリモコンを有し、文字情報およびカーソルを前記ディスプレイに表示し、リモコン入力情報に従ってカーソルを移動し、カーソル位置およびリモコン入力情報に基づいて、請求項4に記載された指定文字列を指定する手段を備えたことを特徴としたものであり、文字列を直接に入力する手段がない場合でも、あらかじめ記憶されている文字情報の中から、画面表示とリモコン入力に基づいて文字列を指定することができる。

【0014】以下、本発明の実施の形態について、図1から図11を用いて説明する。

(実施の形態1) 図1は、本発明の請求項1および請求項2に記載された番組情報検索装置の構成を示すブロック図である。

【0015】本発明の番組情報検索装置は利用者に対して検索結果を表示するディスプレイ1利用者が検索要求などの入力を行うリモコン2、ディスプレイ1およびリモコン2を介して利用者との入出力を制御するインターフェイス3、データベース検索を行う検索手段4利用者が検索時に明示的に指定する明示的検索条件5、明示的検索条件を入力する明示的検索条件入力手段50、利用者が検索時に指定することなく、暗黙的に適用される暗黙的検索条件6、暗黙的検索条件を記憶する暗黙的検索条件記憶手段51、番組情報を記憶するデータベース7を記憶する記憶手段で構成されている。データベース7は、地上放送、または衛星放送等により送信されたものを受信して、記憶したもの（例えば、電子番組ガイド）であっても、また電話回線を通じて入力したものを記憶したものでもよい。また、ディスクやCD-ROMのようにパッケージソフトのようなものに記憶されているものでもよい。

【0016】図2は、本発明の請求項5に記載された文字列指定装置を本発明の請求項3および請求項4に記載された番組情報検索装置の明示的検索条件を指定する手段として適用した場合の構成を示すブロック図である。

【0017】本発明の文字列指定装置を本発明の番組情報検索装置の明示的検索条件指定手段として適用した装置は、文字列指定を行う文字列指定手段8利用者のカーソル移動要求などを受信するリモコン受信装置9、カーソルの表示および移動を制御するカーソル制御手段10、指定文字列の候補となる文字情報をディスプレイに表示する文字情報表示手段11、文字情報を番組情報データベースから抽出する文字情報抽出手段12、選択された文字列を記憶する文字列記憶手段13、文字情報、

カーソル、検索結果を表示するディスプレイ14、番組情報データベースから抽出された文字情報を記憶する文字情報記憶手段15、データベースの検索結果を記憶する検索結果記憶手段16、番組情報を記憶するデータベース17、データベース検索結果を順位付けする順位付け抽出手段18、順位付けのための暗黙的検索条件を記憶する暗黙的検索条件記憶手段19、暗黙的検索条件として利用者の視聴履歴を記録する視聴履歴記録手段20、データベースの番組情報を検索するデータベース検索手段21、データベース検索に用いる明示的検索条件を記憶する明示的検索条件記憶手段22、明示的検索条件を選択して23に登録する明示的検索条件指定手段23で構成されている。

【0018】図3で、本発明の番組情報検索の処理手順を説明する。図1の検索手段4が検索を開始すると、第一に利用者が図1のリモコン2を操作して明示的に指定した、例えば文字列である図1の明示的検索条件5を用いて図1のデータベース7を検索する（S25）。次に、例えば番組ジャンル別の視聴履歴である図1の暗黙的検索条件6を用いて検索結果を順位付けする（S26）。最後に、順位付けされた上位項目を図1のインターフェイス3を通して図1のディスプレイ1に表示し（S27）終了する。ここで、例として上げた明示的検索条件に文字列を用いる場合を、図2の文字列指定装置の一構成例を示す図を用いて説明する。

【0019】文字列の指定方法は、まず第一に、文字情報抽出手段12がデータベース17から文字情報を抽出して文字情報記憶手段15に記憶する。次に、文字情報記憶手段15に記憶された文字情報を文字列表示手段11がディスプレイに表示し、同時にカーソル制御手段10がカーソルを表示する。以上の動作は文字列指定手段8によって制御される。はじめカーソルはデフォルトの位置に表示されるが、リモコン受信装置9からのカーソル制御情報を受けて利用者の望む位置へと移動する。

【0020】利用者がカーソルを用いて文字列を指定すると、文字列記憶手段13に記憶される。記憶された文字列が明示的検索条件指定手段23によって明示的検索条件記憶手段22に書き込まれ、文字列指定が終了する。続けて、暗黙的検索条件に番組ジャンル別視聴履歴を用いる例を、図2を用いて説明する。

【0021】はじめに、データベース検索手段21が明示的検索条件記憶手段22に記憶された明示的検索条件を用いてデータベース17を検索する。検索結果は検索結果記憶手段16に記憶される。一方、視聴履歴記録手段20は常に利用者の視聴履歴を監視し、暗黙的検索条件記憶手段19に記憶している。視聴履歴手段20は例えば、受信したテレビジョン放送番組の中で、視聴者が見た番組を記憶するとともに、その視聴履歴の情報から統計的処理を行い、視聴者がどのような番組を好んでいるかという、視聴者の嗜好傾向を調べている。この

ような嗜好傾向を暗黙的検索条件として記憶する。

【0022】暗黙的検索条件は順位付け抽出手段18によって読み込まれ、検索結果記憶手段16に記憶された検索結果を順位付けするために用いられる。以上のように順位付けられた検索結果が順位付け抽出手段18によってディスプレイに表示される。

【0023】図4で、S26の順位付けの処理手順を説明する。順位付けを開始すると、第一に例えば番組ジャンル別の視聴履歴である暗黙的検索条件に基づいて、項目の一つ一つに数値を割り振る(S30)。このとき、例えば「映画」というジャンルの視聴履歴は、「映画」番組の視聴回数を全視聴番組数で割った値で表す。次に、項目毎に割り振られた数値で全項目をソートし(S31)、終了する。なお、例えば、番組ジャンル別の視聴履歴と時間帯別の視聴履歴の和を暗黙的検索条件に用いるなど、暗黙的検索条件を複数の条件から構成することもできる。また、暗黙的検索条件でソートした後に、番組タイトルのABC順でソートしたり、ABC順そのものを暗黙的検索条件にすることもできる。

【0024】図5で、本発明の請求項5に記載された文字列選択装置の文字列指定手順を説明する。文字列指定を開始すると、第一に、文字情報の表示されたディスプレイにカーソルを表示する(S34)。次に、S35およびS37で、リモコンによる入力を判定する。入力、例えば、リモコンの上下左右キーによるカーソル移動だった場合(S35)は、指定された方向にカーソルを移動する(S36)。入力がチャンネル番号キーだった場合(S37)は、カーソルの現在位置から入力番号分の文字列を利用者指定文字列として登録し(S38)、終了する。なお、以上の手順では、カーソル位置で文字列の先頭を、チャンネル番号の数で文字列長を、それぞれ判定しているが、カーソル位置を用いて文字列の先頭および末尾をそれぞれ指定することもできる。また、文字列長を固定値とし、文字列の先頭だけ、あるいは、末尾だけ、あるいは、中心の文字だけ、を指定することもできる。また、必要な文字数分だけ1文字ずつ指定することもできる。

【0025】図6は、番組情報データベースを構成する各番組情報データの例である。日付は番組の放送日で、例えば、年・月・日で構成され、開始時間および終了時間は、それぞれ、番組の開始時間および終了時間で、時・分で構成され、チャンネルは番組が放送されるチャンネル、ジャンルは例えば「映画」や「スポーツ」などの番組ジャンルであり、それぞれ、分別可能な内部コードで構成され、番組名、出演者、内容は、それぞれ、番組のタイトル、出演者リスト、番組内容紹介文であり、すべて文字列で構成され、価格は番組の価格であり、数値データで構成されている。このとき、番組名、出演者、内容は、本発明の請求項5に記載の文字列指定装置における、文字情報として適用できる。

【0026】つぎに、本発明の番組情報検索装置の操作手順に関する実施の形態例を、図7から図10までの表示画面例を用いて説明する。

【0027】図7は、明示的検索条件として「ジャンル」を用いた場合の表示画面例である。通常は、テレビジョン画面が表示されている(図7(a))。リモコンの検索キーが押されることで、明示的検索条件(検索キー)を選択する画面(図7(b))へ移る。ここで、リモコンの上下キーを用いてジャンル、文字列、価格、時間帯の中から検索条件として用いたい項目へ選択ボックス(図中の太枠)を移動する。ここでは、ジャンルへ移動する。このとき、リモコンの選択キーが押されると、画面はジャンル選択画面(図7(c))へ移る。この画面で、検索条件の選択と同様に、リモコンの上下左右キーおよび選択キーを用いて検索条件の内容(ジャンル)を決定する。検索条件の内容が決定されると、検索結果が表示される(図7(d))。

【0028】図8は、明示的検索条件として「文字列」を用いた場合の表示画面例である。通常は、テレビジョン画面が表示されている(図8(a))。リモコンの検索キーが押されることで、明示的検索条件を選択する画面(図8(b))へ移る。ここで、リモコンの上下キーを用いてジャンル、文字列、価格、時間帯の中から検索条件として用いたい項目へ選択ボックスを移動する。ここでは、文字列へ移動する。このとき、リモコンの選択キーが押されると、画面は文字列選択画面(図8(c))へ移る。この画面で、検索条件の選択と同様に、リモコンの上下キーおよび選択キーを用いて検索条件の内容(文字列)を決定する。検索条件の内容が決定されると、検索結果が表示される(図8(d))。

【0029】図9は、明示的検索条件として「価格」を用いた場合の表示画面例である。通常は、テレビジョン画面が表示されている(図9(a))。リモコンの検索キーが押されることで、明示的検索条件を選択する画面(図9(b))へ移る。ここで、リモコンの上下キーを用いてジャンル、文字列、価格、時間帯の中から検索条件として用いたい項目へ選択ボックスを移動する。ここでは、価格へ移動する。このとき、リモコンの選択キーが押されると、画面は価格範囲入力画面(図9(c))へ移る。この画面で、リモコンの左右キーおよびチャンネル番号キーを用いて価格範囲を設定する。価格範囲を設定すると、図中の「検索開始」位置へ選択ボックスを移動し、選択することによって、検索結果が表示される(図9(d))。

【0030】図10は、明示的検索条件として「時間帯」を用いた場合の表示画面例である。通常は、テレビジョン画面が表示されている(図10(a))。リモコンの検索キーが押されることで、明示的検索条件を選択する画面(図10(b))へ移る。ここで、リモコンの上下キーを用いてジャンル、文字列、価格、時間帯の中

から検索条件として用いたい項目へ選択ボックスを移動する。ここでは、時間帯へ移動する。このとき、リモコンの選択キーが押されると、画面は時間範囲入力画面（図10(c)）へ移る。この画面で、リモコンの左右キーおよびチャンネル番号キーを用いて時間範囲を設定する。時間範囲を設定すると、図中の「検索開始」位置へ選択ボックスを移動し、選択することによって、検索結果が表示される(d)。

【0031】つぎに、本発明の請求項5に記載された文字列指定装置の操作手順に関する実施の形態を、図11を用いて説明する。文字列の指定は、文字情報が画面に表示されているときに行われる。文字情報が画面に表示されている間にリモコンの文字列キーを押すと、文字情報の特定位置にカーソルが表示される(図11(a))。次に、リモコンの上下左右キーを用いて指定したい文字列の先頭文字まで、カーソルを移動する。ここでは、一つ下へ移動して「ユ」にカーソルを合わせる(図11(b))。ここで、リモコンのチャンネル番号キー「7」が入力されると「ユ」から7文字分の文字列が選択される(c)。

【0032】以上の構成により、番組情報を網羅的に調べることなく、番組情報データベースを用いて所望の番組を検索することができ利用者が明示的に指定する検索条件は一つだけで、自動的に暗黙的検索条件を併用することによって、検索結果を絞り込むことができる。

【0033】また、前記明示的検索条件として利用者が所望の番組を検索する上で有効な検索条件である文字列データを、リモコンを用いて指定する方法を提供できる。

【0034】

【発明の効果】以上のように、本発明の番組情報検索装置によれば、一つの検索条件を指定するだけで所望の番組を検索することができ、複数の検索条件で検索結果を絞り込む手間を省くことができ利用手順を簡略化できることから利用者を限定できないという特徴を有する番組情報検索装置において利用対象者の幅を広げることができる。

【0035】また、以上のように、本発明の文字列指定装置によれば、例えばキーボードのように直接に文字を入力する手段を使わずに、リモコンを用いて文字列を指定することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の番組情報検索装置の構成を示すブロック図

【図2】本発明の実施の形態1の構成を示すブロック図

【図3】本発明のデータベース検索処理の流れを示す図

【図4】本発明の順位づけ処理の流れを示す図

【図5】本発明の文字列指定処理の流れを示す図

【図6】本発明の番組情報のデータ例を示す図

【図7】本発明の明示的検索条件に「ジャンル」を用いた処理例を示す図

【図8】本発明の明示的検索条件に「文字列」を用いた処理例を示す図

【図9】本発明の明示的検索条件に「価格」を用いた処理例を示す図

【図10】本発明の明示的検索条件に「時間帯」を用いた処理例を示す図

【図11】本発明の文字列指定装置の処理例を示す図

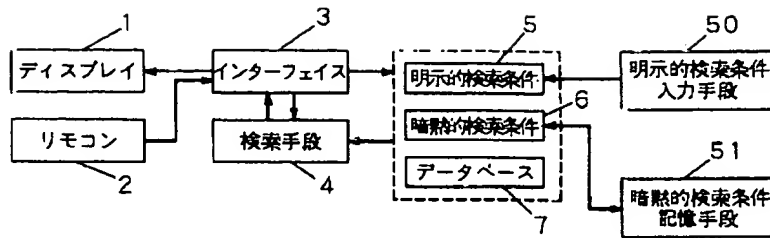
【符合の説明】

- 1 ディスプレイ
- 2 リモコン
- 3 ディスプレイ表示およびリモコン入力を制御するインターフェイス
- 4 データベース検索手段
- 5 データベースの明示的検索条件
- 6 データベースの暗黙的検索条件
- 7 番組情報を記録するデータベース
- 8 文字列指定手段
- 9 リモコン受信装置
- 10 カーソル制御手段
- 11 文字情報表示手段
- 12 文字情報抽出手段
- 13 文字列記憶手段
- 14 ディスプレイ
- 15 文字情報記憶手段
- 16 検索結果記憶手段
- 17 データベース
- 18 順位付け抽出手段
- 19 暗黙的検索条件記憶手段
- 20 視聴履歴記録手段
- 21 データベース検索手段

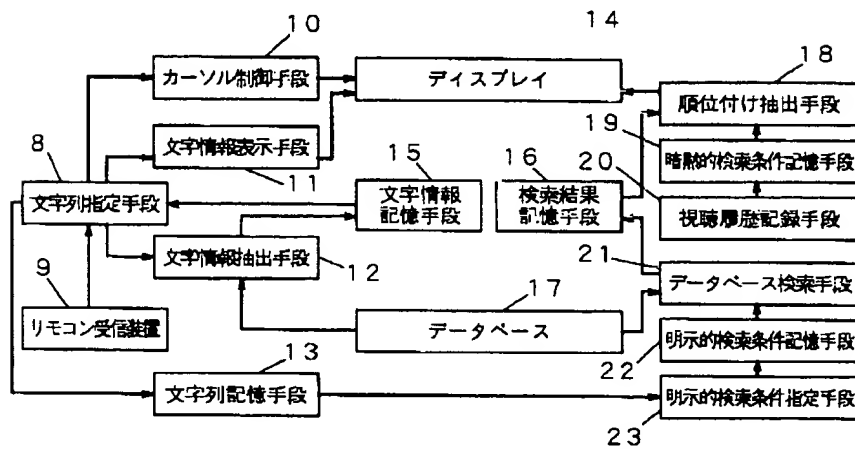
【図6】

日付	開始時間	終了時間	チャンネル	ジャンル	番組名	出演者	内容	価格
----	------	------	-------	------	-----	-----	----	----

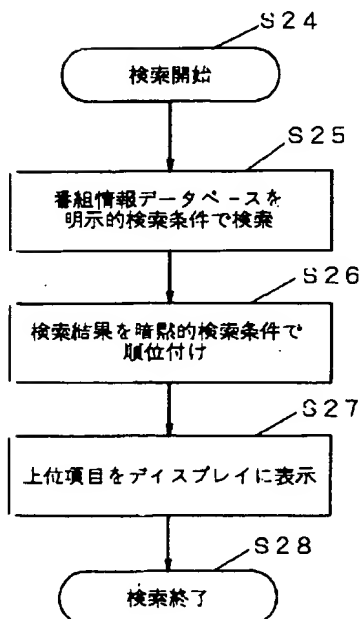
【図1】



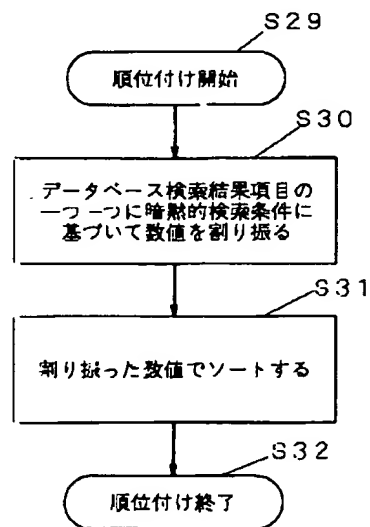
【図2】



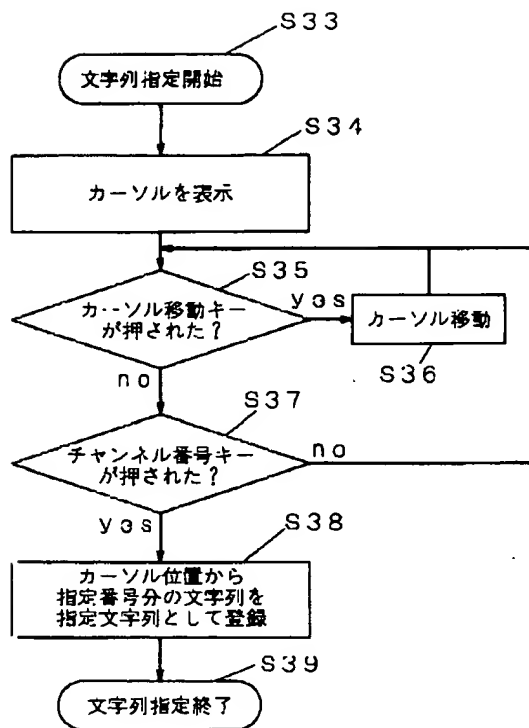
【図3】



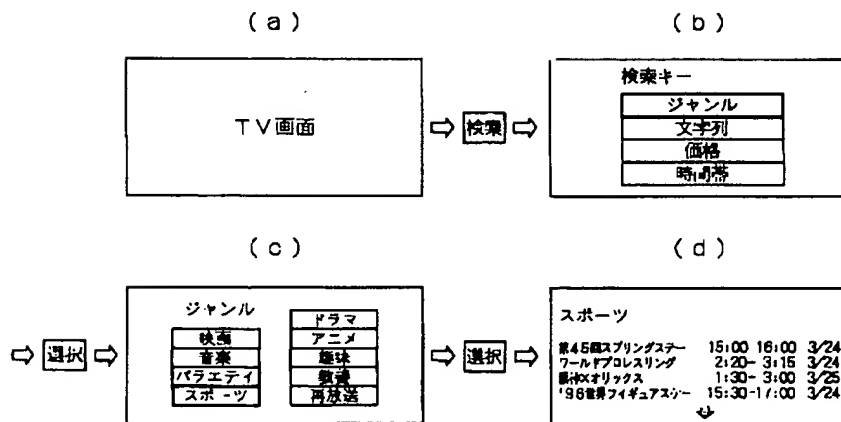
【図4】



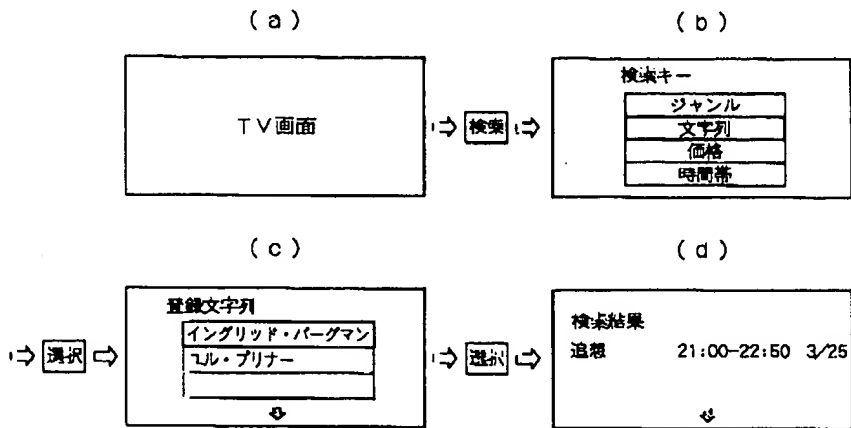
【図5】



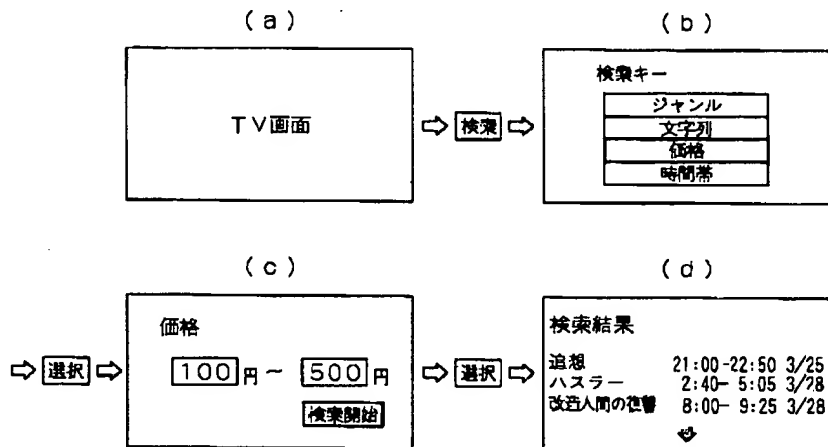
【図7】



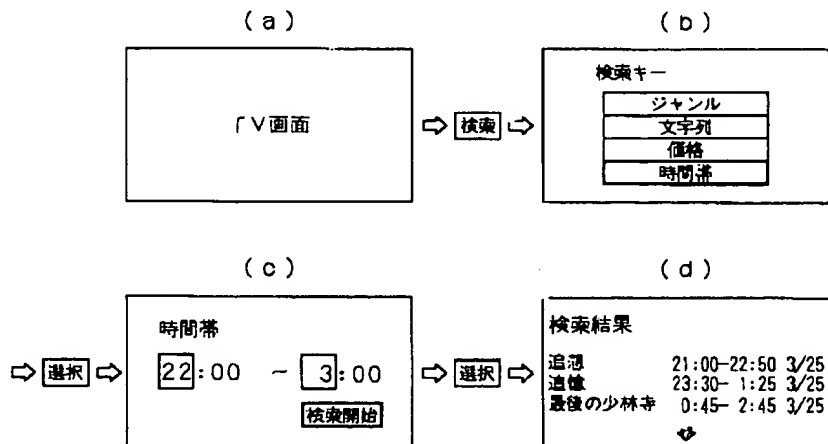
【図8】



【図9】



【図10】



【図11】

